

公開実用平成 3-57802

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平3-57802

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)6月4日

F 21 M 3/02
3/08
3/12

S 6908-3K
Z 6908-3K
Z 6908-3K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 車輛用灯具

⑮ 実 願 平1-118284

⑯ 出 願 平1(1989)10月11日

⑰ 考 案 者 鈴 木 芳 信 静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸製作所静岡工場内

⑱ 出 願 人 株式会社小糸製作所 東京都港区高輪4丁目8番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 八木 秀人 外1名



明 細 書

1. 考案の名称

車輛用灯具

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 楕円反射鏡と、該楕円反射鏡の第1焦点に配置された光源と、該楕円反射鏡の前方に配置される樹脂製の集光レンズと、該集光レンズの前面に配置される樹脂製のアウトレンズと、を備え、前記アウトレンズ内面に一体的に形成された取付用突起に、前記集光レンズの外周部が取着されていることを特徴とする車輛用灯具。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は車輛用灯具のレンズの取付構造に関し、詳しくは光源の光を楕円反射鏡と集光レンズにより略平行光にするタイプの車輛用灯具に用いられる前記集光レンズの取付構造に関する。

〔従来技術〕

車輛用灯具のうち例えば自動車のヘッドランプの従来例を、米国特許4677532号公報(第

6



4 図参照) を例にして説明する。楕円反射鏡 1 の第 1 焦点には、光源であるランプバルブ 2 のフィラメント 3 が位置され、この光源から発せられた光が楕円反射鏡 1 で反射されて第 2 の焦点に集まるようになっている。集まった光は第 2 焦点を過ぎて広がり、集光レンズ 4 によって概略平行光とされる。この集光レンズ 4 は前記楕円反射鏡 1 に対し金具 5 により取付けられている。

〔考案の解決しようとする課題〕

しかしながら従来のヘッドランプにおいては、集光レンズ 4 を取付けるための金具 5 が必要であるため、部品点数が多くかつヘッドランプ全体が重くなるという問題があった。

本考案は以上の問題点を解決するためになされたもので、集光レンズを楕円反射鏡へ取付けるための金具を必要とせず、部品点数が少なく軽量化を図ることができる車輛用灯具を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本考案は前記目的を達成するためになされたも



ので、楕円反射鏡と、該楕円反射鏡の第1焦点に配置された光源と、該楕円反射鏡の前方に配置される樹脂製の集光レンズと、該集光レンズの前面に配置される樹脂製のアウトレンズと、を備え、前記アウトレンズ内面に一体的に形成された取付用突起に、前記集光レンズの外周部が取着されているものである。

〔作用〕

アウトレンズと集光レンズを樹脂製とし、両者を取着することで、従来のように集光レンズを楕円反射鏡に取付けるための金具を必要としない。

〔実施例〕

以下、本考案の第1実施例を第1図及び第2図に示す。第1図はヘッドランプの縦断面図、第2図は本考案の要部である集光レンズを抜き出して示す斜視図である。

これらの図において、符号10は前面の開口された合成樹脂製の容器状のランプボディで、ランプボディ10の内部には楕円反射鏡12が配置されている。この楕円反射鏡12の第1焦点には光



源であるランプバルブ 1 4 のフィラメントが配置される。ランプバルブ 1 4 は口金 1 6 に取付けられたコード 1 8 を介してコネクタ 2 0 によりバッテリーから電力が供給される。前記楕円反射鏡 1 2 の前方には、楕円反射鏡 1 2 の第 2 焦点に焦点を一致させて集光レンズ 2 2 が配置されており、前記楕円反射鏡 1 2 からの反射光は集光レンズ 2 2 を透過すると、第 1 図矢印に示されるように略平行光とされる。この集光レンズ 2 2 は、集光レンズ 2 2 の前面に配置されているアウトレンズ 2 4 に凹凸係合により取付けられる。アウトレンズ 2 4 は前記ランプボディ 1 0 に取付けられる。アウトレンズ 2 4 及び集光レンズ 2 2 はともにアクリルポリカーボネイト等の透明樹脂により成形されるものである。アウトレンズ 2 4 の内面には円筒状の取付用突起 2 6 が一体的に形成されている。そしてこの取付用突起 2 6 と対応する突起受け部 2 8 が集光レンズの外周部に 4 ヲ所形成されている（第 2 図）。取付用突起 2 6 と突起受け部 2 8 の先端にはそれぞれ爪 3 0 が形成されており、両



者の弾性係合により取付けられ取着が行なわれる。
なお符号 27 は、取付用突起 26 の下側部所定位置に形成されている空気孔で、アウターレンズ 24 と集光レンズ 22 間領域をランプボディ 10 内と連絡させることにより、アウターレンズ 24 の内側が曇らないようになっている。

以下、本実施例の作用について説明する。光源であるランプバルブ 14 から出た光は、楕円反射鏡 12 に反射され、楕円反射鏡 12 の概略第 2 焦点位置に集光し再び広がる。この第 2 焦点には、集光レンズ 22 の焦点が合わされており、前記光は集光レンズ 22 によって再び集められ略平行光とされる。

本実施例のヘッドランプの組付の際には、それぞれ別々に成形された集光レンズ 22 とアウターレンズ 24 とが、円筒状の取付用突起 26 と突起受け部 28 を合わせられ押しつけられることにより、先端の爪 30 が弾性により係合し、両者 22, 24 は一体的となる。

なお、アウターレンズ 24 の内面には拡散ステッ



プ 3 2 が形成され、集光レンズ 2 2 により略平行光とされた光に所定の拡散を与える。

また、図示しないが他の実施例において、サブビームの配光としてカットオフラインをもった所定の配光パターンが要求される場合には、前記楕円反射鏡 1 2 の第 2 焦点付近に遮蔽板を設け、光の一部をカットすることにより要求される配光パターンを形成することができる。

本考案の第 2 実施例を第 3 図に示し、この第 3 図は前記第 1 図に対応する図である。

この第 2 の実施例において、第 1 図と同一の部分については、同一の符号を付して説明を省略する。前記第 1 の実施例においては、集光レンズ 2 の取付を爪 3 0 の係合によって行なっているが、本実施例ではアウトレンズ 2 4 の円筒状の取付用突起 2 6 先端のフラットな面 3 4 を、集光レンズ 2 2 の外周部のフラットな環状面 3 6 に接触させ、超音波溶着により固着し取着を行なうものである。また、前記第 1 の実施例においては、光源であるランプバルブ 1 4 からの光は、集光レンズ 2 2 を

通ることによって略平行光とされるものであったが、第2図に示すように楕円反射鏡12によって反射されないランプバルブ14からの直接光38がアウトレンズ24の外周囲を通り、この外周囲に形成された直射ステップ40により略平行光とすることもできる。これにより、従来無駄になっていた外周囲部分への光が生かされ、ヘッドランプの見栄えを良くすることができる。また自動車前方の近い位置をより照らすことができる。

〔考案の効果〕

以上の実施例から明らかなように本考案の車輛用灯具によれば、集光レンズをアウトレンズ内面に直接取付けることができ、従来のように反射鏡へ取付けるための円筒状金具等を必要としない。従って部品点数を少なくでき車輛用灯具全体の重量を軽減することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の第1実施例を示す車輛用灯具であるヘッドランプの縦断面図、第2図は第1図の集光レンズを前方から見た斜視図、第3図は本



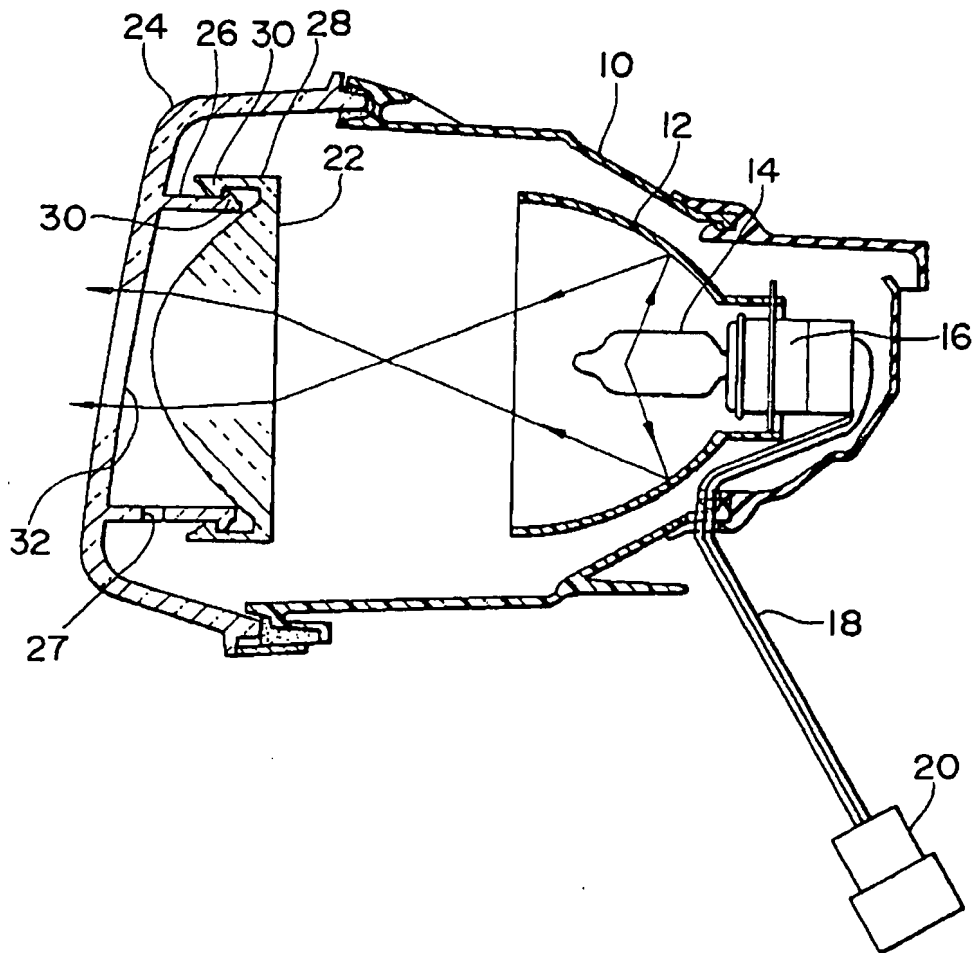
考案の第2実施例を示す縦断面図、第4図は従来例を示す縦断面図である。

- 10…ランプボディ、
- 12…楕円反射鏡、
- 14…光源であるランプバルブ、
- 22…集光レンズ、
- 24…アウトレンズ、
- 26…係合用突起、
- 28…突起受け部、
- 30…爪。

実用新案登録出願人 株式会社小糸製作所
代理人 弁理士 八木 秀人
同 片 伯 部 敏



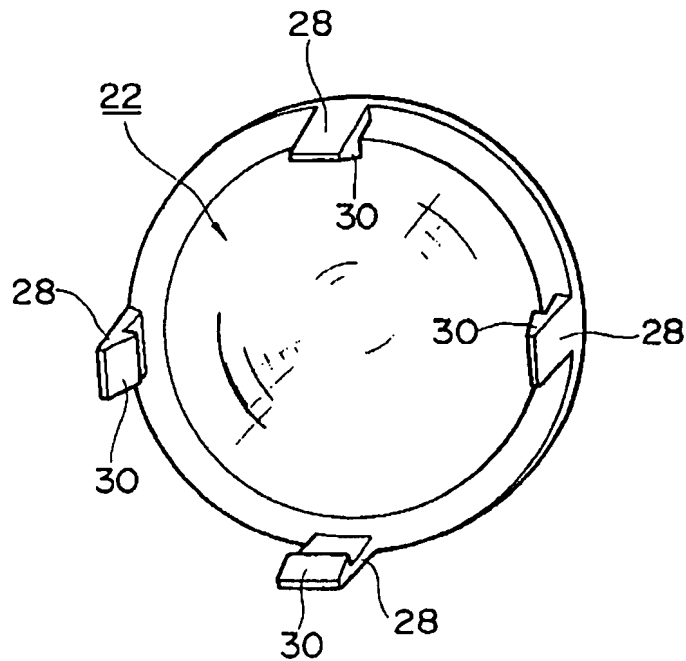
第 1 図



14 実開 3 - 5786-2

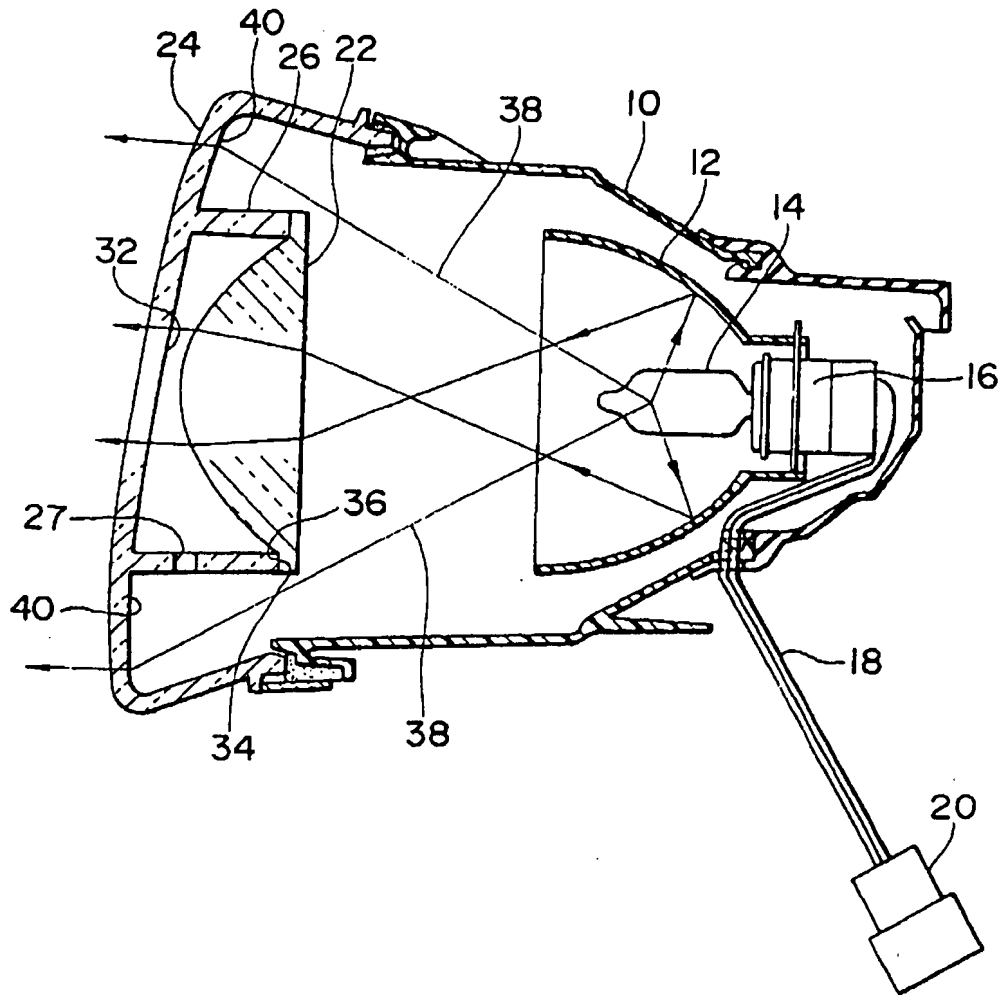
代理人 八 木 秀 人

第 2 図



実用 3-57802

第 3 図

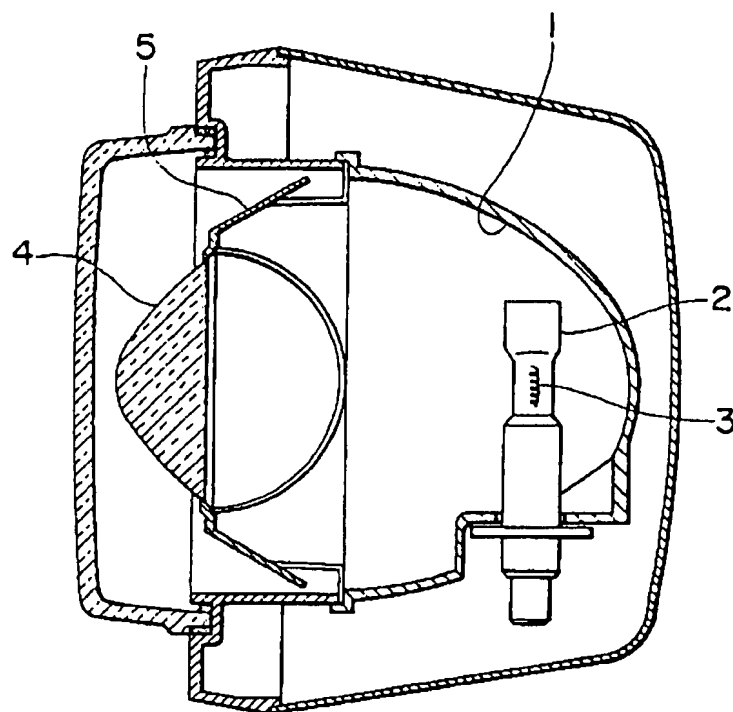


実開 6-57002

16

代理人 八 木 秀 人

第 4 図



実用 3-57802